

## ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR LANCAR PADA MATERI ASAM-BASA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING

Nirtika Suma, Ila Rosilawati, Noor Fadiawati

Pendidikan Kimia, Universitas Lampung

nirsuma\_tika@rocketmail.com

**Abstract:** This research was aimed to describe fluency thinking skill in acid base matter by using guided inquiry model learning for high, intermediate and low groups of student. The subject were students of class XI IPA SMA Swadhipa Natar. This research used the pre-experimental method, a *one-shot case study* design, and data analysis using descriptive statistics. The results of analysis learning acid-base matter by using guided inquiry model learning showed that fluency thinking skill in the high level group 42,86% were excellent, and 57,14% were good; intermediate level group, 12,5% were excellent, 68,75% were good, 12,5% were enough, and 6,25% were less; low level group, 44,44% were good, 40% were enough, and 11,11% were less.

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir lancar pada materi asam-basa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk siswa kelompok tinggi, sedang dan rendah. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Swadhipa Natar. Penelitian ini menggunakan metode *pre-eksperimen*, desain *one shot case study*, dan analisis data menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian analisis pembelajaran materi asam-basa dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing menunjukkan bahwa kemampuan berpikir lancar pada kelompok tinggi 42,86% berkriteria sangat baik, dan 57,14% berkriteria baik; kelompok sedang, 12,5% berkriteria sangat baik, 68,75% berkriteria baik, 12,5% berkriteria cukup, dan 6,25% berkriteria kurang; kelompok rendah, 44,44% berkriteria sangat baik, 44,44% berkriteria baik, dan 11,11% berkriteria cukup.

**Kata kunci:** asam-basa, inkuiri terbimbing, kelompok kognitif, kemampuan berpikir lancar.

## PENDAHULUAN

Ilmu kimia merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berkembang berdasarkan pada fenomena alam. Ada tiga hal yang berkaitan dengan kimia yaitu kimia sebagai produk yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori; kimia sebagai proses atau kerja ilmiah; dan kimia sebagai sikap. Oleh sebab itu pembelajaran kimia harus memperhatikan karakteristik kimia sebagai proses, produk, dan sikap.

Kimia sebagai proses dapat melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. Menurut Woolfolk (Uno, 2010), kemampuan berpikir kreatif (*creative thinking*), yakni kemampuan seseorang dalam menggunakan proses berpikirnya untuk menghasilkan suatu ide baru, konstruktif, dan baik berdasarkan konsep-konsep, prinsip-prinsip yang rasional, maupun persepsi dan institusi. Kemampuan berpikir kreatif juga menjadi salah satu Standar Kompetensi Lulusan untuk dimensi keterampilan, yakni siswa diharapkan memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam

ranah abstrak dan konkret sebagai pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri (Tim penyusun, 2013).

Keterampilan berpikir kreatif merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya adalah pada kuantitas, ketepatangunaan dan keragaman jawaban yang diberikan. Munandar (2012) menjelaskan bahwa ciri-ciri *aptitude* dari kreativitas (berpikir kreatif), yaitu kemampuan berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal, berpikir elaborasi (*elaboration*), dan berpikir evaluasi (*evaluation*).

Berdasarkan kurikulum 2013, materi asam basa merupakan salah satu materi dalam pembelajaran kimia di kelas XI IPA. KD/KI 3 pada materi asam basa adalah menganalisis sifat larutan berdasarkan konsep asam basa dan/atau pH larutan dan KD/KI 4 pada materi asam basa adalah mengajukan ide/gagasan tentang penggunaan indikator yang tepat

untuk menentukan keasaman asam/basa atau titrasi asam/basa. Untuk menguasai kedua kompetensi inti ini, pada pembelajaran materi asam basa, siswa dapat diajak untuk mengamati fenomena asam basa dalam kehidupan sehari-hari; misalnya yang terjadi pada air sungai di Indonesia dimana 90% sungai di kota besar di Indonesia tidak layak digunakan karena air sungai tersebut telah tercemar. Bila kita membandingkan dengan parameter air bersih, air sungai tersebut memiliki derajat keasaman yang berbeda dengan air bersih. Namun, kenyataannya materi asam-basa dalam pembelajaran kimia di SMA lebih dikondisikan untuk dihafal oleh siswa, akibatnya siswa mengalami kesulitan untuk menghubungkan fenomena asam basa yang terjadi di lingkungan sekitar dan tidak merasakan manfaat dari pembelajaran materi ini.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru kimia di SMA Swadhipa Natar Kabupaten Lampung Selatan, diperoleh gambaran bahwa proses pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center*). Dalam kegiatan

pembelajaran siswa terlihat pasif pada saat guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menjawab pertanyaan yang diajukan guru, sehingga tidak ada proses membangun konsep dalam pembelajaran. Oleh karena itu, keterampilan berpikir kreatif siswa rendah.

Salah satu model pembelajaran berfilosofi konstruktivisme yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi pokok asam-basa adalah model inkuiri terbimbing. Menurut Sanjaya (2008) pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Dimana model pembelajaran inkuiri adalah suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing yang digunakan adalah menurut Gulo (Trianto, 2010) yang terdiri dari 5

tahap yaitu (1) mengajukan pertanyaan atau permasalahan, (2) membuat hipotesis, (3) mengumpulkan data, (4) menganalisis data, dan (5) membuat kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yaitu penelitian Sohbi dan Siswanto (2012) yang meneliti pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan kreatif siswa SMAN 1 Comal Kabupaten Pemalang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

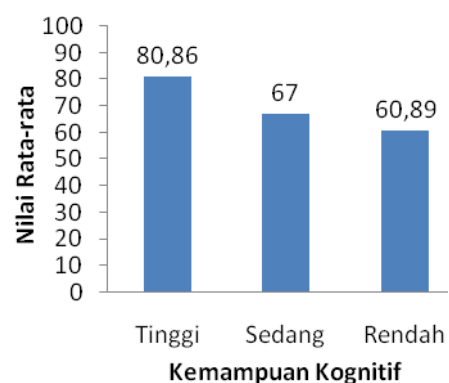
## METODOLOGI PENELITIAN

Jumlah kelas XI IPA di SMA Swadhipa Natar Tahun Ajaran 2013/2014 ada satu kelas yaitu siswa kelas XI IPA, sehingga subyek penelitian adalah kelas XI IPA dengan jumlah 32 siswa. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode *pre-eksperimen* dengan desain *one-shot case study*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) data hasil tes materi kesetimbangan kimia yang bertujuan

untuk mengelompokkan siswa sesuai kelompok kognitif, (2) data kinerja guru, (3) data aktivitas siswa, (4) data hasil tes (*posttest*), (5) data keterlaksanaan proses pembelajaran asam-basa menggunakan model inkuiri terbimbing. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus dan RPP materi asam-basa, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan *posttest*, lembar observasi kinerja guru, dan lembar aktivitas siswa, serta angket keterlaksanaan proses pembelajaran. Analisis data menggunakan analisis deskriptif.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

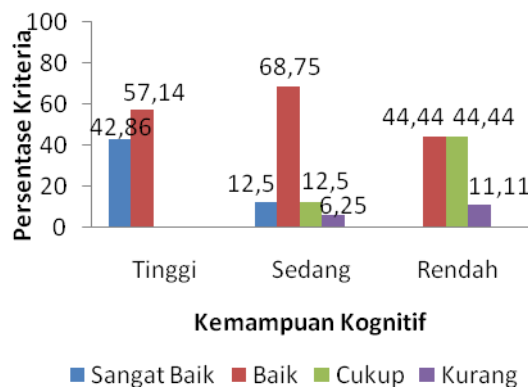
Rata-rata nilai setiap kelompok kognitif pada kemampuan berpikir lancar yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Nilai rata-rata setiap kelompok pada kemampuan berpikir lancar.

Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir lancar untuk kelompok tinggi adalah 80,86, sedang 67, dan rendah 60,89.

Persentase siswa setiap kriteria tingkat kemampuan pada kelompok tinggi, sedang, dan rendah yang disajikan pada Gambar 2 .



Gambar 2. Persentase siswa setiap kelompok kognitif pada kemampuan berpikir lancar.

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa persentase siswa yang memiliki kemampuan berpikir lancar, pada kelompok tinggi adalah 42,86% berkriteria sangat baik, dan 57,14% berkriteria baik. Pada kelompok sedang adalah 12,5% berkriteria sangat baik, 68,75% berkriteria baik, 12,5% berkriteria cukup, dan 6,25% berkriteria kurang. Pada kelompok rendah adalah 44,44% berkriteria

baik, 44,44% berkriteria cukup, dan 11,11% berkriteria kurang.

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa pada kelompok sedang 12,5% siswa berkriteria sangat baik. Adanya siswa yang kemampuan berpikir lancarnya berkriteria tinggi pada kelompok sedang tidak sesuai dengan hipotesis umum pada penelitian ini yang menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat kemampuan kognitif siswa, maka akan semakin tinggi pula keterampilan berpikir kreatif mereka. Berdasarkan lembar aktivitas siswa, siswa tersebut berperan aktif dalam diskusi kelompok selama proses pembelajaran. Pengelompokkan siswa secara heterogen pada saat berdiskusi juga sangat membantu dalam pembelajaran. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Slavin dalam Sudbhudy (2010) bahwa diskusi kelompok secara heterogen dapat membantu siswa berkemampuan kognitif rendah dan sedang dalam mengerjakan tugas kelompok bersama-sama. Siswa berkemampuan kognitif tinggi dapat mengajari temannya yang berkemampuan kognitif lebih rendah, sehingga memberikan bantuan khusus

antar sesama teman yang memiliki minat dan orientasi yang sama.

Berdasarkan hasil kuesioner, diperoleh pula bahwa siswa tersebut menyatakan pembelajaran melalui diskusi kelompok, menggunakan LKS asam-basa, serta melakukan praktikum membuat mereka lebih memahami materi asam-basa dan lebih tertarik dengan pelajaran kimia. Oleh karena itu kemampuan berpikir lancar mereka berada pada kriteria sangat baik dan baik.

Soal *pretest* yang digunakan untuk mengelompokkan siswa juga tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitas, hanya dilakukan uji secara judgment. Sehingga dimungkinkan siswa dengan kemampuan kognitif rendah atau sedang dikelompokkan kedalam kelompok kognitif tinggi.

Oleh karena itu kemampuan berpikir lancar pada kelompok sedang berada pada kriteria kurang.

Hasil analisis data pada kemampuan berpikir lancar untuk kelompok sedang 6,25% berkriteria kurang. Hal ini tidak sesuai pula dengan hipotesis umum yang telah dikemukakan.

Dilihat dari lembar aktivitas siswa, siswa tersebut kurang berperan aktif dalam berdiskusi kelompok. Sehingga pada saat *posttest*, siswa tersebut belum terbiasa menggunakan kemampuan berpikirnya.

Selain data berupa nilai *posttest*, diperoleh pula data keterlaksanaan pembelajaran materi asam-basa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu 69% subyek menyatakan bahwa pembelajaran dengan diskusi secara berkelompok merupakan hal baru bagi subyek penelitian dan 84% menyatakan bahwa melalui diskusi kelompok menjadi lebih memahami materi asam-basa. Pembelajaran menggunakan LKS seperti yang digunakan selama penelitian merupakan hal baru bagi subyek penelitian dan 81% subyek menyatakan bahwa dengan menggunakan LKS asam basa membuat mereka menjadi lebih memahami materi asam basa. 75% subyek menyatakan bahwa pelaksanaan praktikum sebelum pemberian materi membuat mereka menjadi lebih memahami materi asam basa dibandingkan hanya dengan menggunakan ceramah. 94%

subyek penelitian setuju bahwa pembelajaran dengan diskusi kelompok, LKS, dan praktikum membuat mereka menjadi lebih tertarik dengan pelajaran kimia serta 95% siswa menyatakan untuk menerapkan pembelajaran dengan diskusi kelompok, LKS, dan praktikum untuk materi kimia lainnya.

Berikut ini serangkaian proses yang dilakukan dalam pembelajaran asam basa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing:

Tahap 1. Mengajukan pertanyaan atau permasalahan.

Pada awal pembelajaran dikelas, guru membuka pembelajaran dengan menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran. Selanjutnya guru mengajukan fenomena yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memunculkan pertanyaan dan memancing rasa ingin tahu siswa, sehingga siswa menjadi lebih termotivasi dalam mencari pemecahan masalah tersebut. Dalam hal ini guru membimbing siswa untuk menemukan pemecahan masalah terhadap suatu permasalahan. Pada pertemuan pertama, guru

memberikan permasalahan kepada siswa tentang asam-basa yang dekat dengan kehidupan sehari-hari yang dapat dicicipi atau tidak. “Bagaimana rasa air jeruk nipis? Perasan air jeruk nipis jika diminum berasa asam, nah air jeruk nipis itu merupakan contoh larutan asam. Air aki juga termasuk larutan asam. Kemudian bagaimana rasa air kapur sirih? Air kapur sirih yang berasa pahit merupakan contoh larutan basa. Larutan NaOH juga merupakan larutan basa. Namun apabila kita mencicipi air aki dan NaOH tidak diperbolehkan. Lalu, bagaimana cara mengidentifikasi sifat asam atau basa dari suatu larutan tanpa harus merasakannya?”. Hal tersebut dilakukan agar siswa terdorong mengajukan hipotesis sementara.

Pada pertemuan selanjutnya siswa diberikan permasalahan baru mengenai “Keasaman asam cuka dipasaran yang berbeda-beda, ada asam cuka 5% dan ada juga asam cuka 25%. Asam cuka 25% lebih asam dibandingkan asam cuka 5%. Apa yang mempengaruhi tingkat keasaman suatu larutan?”. Pada setiap pertemuan siswa selalu dihadapkan pada suatu masalah. Pemberian

permasalahan yang diajukan pada setiap pertemuan dilakukan agar siswa menyadari adanya suatu masalah tertentu, sehingga siswa dapat termotivasi dan terlibat dalam pemecahan masalah dengan kemampuan dasar yang mereka miliki dan juga siswa mampu menemukan sendiri arah dan tindakan-tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang ditemui.

Pada awalnya, siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan pemecahan masalah yang diberikan karena siswa belum terbiasa menerapkan pembelajaran inkuiri terbimbing. Akan tetapi, dengan bimbingan guru siswa mulai terbiasa dengan penerapan inkuiri terbimbing dan siswa mampu menentukan pemecahan masalah yang diberikan guru yang terdapat dalam LKS inkuiri terbimbing. Hal ini terlihat dari respon siswa pada jawaban angket yaitu 69% siswa menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing merupakan hal yang baru.

Tujuan dari pemberian informasi, fenomena, dan permasalahan pada setiap pertemuan yakni agar siswa menyadari adanya masalah tertentu, sehingga mereka menjadi termotivasi untuk mencari penyelesaian dari masalah tersebut dan mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

## Tahap 2. Membuat hipotesis.

Pada tahap ini, siswa diminta untuk memberikan hipotesis terhadap jawaban atas permasalahan yang dikemukakan. Guru menjelaskan tentang makna hipotesis. Setelah siswa memahami makna hipotesis, kemudian guru membimbing siswa menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan yang diberikan. Pada tahap ini siswa kembali berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompok untuk menjawab pertanyaan dan menetapkan hipotesis dari permasalahan tersebut.

Siswa berdiskusi kelompok untuk memperoleh hipotesis, lalu dituliskan menggunakan gaya bahasa mereka sendiri. Melalui diskusi kelompok diharapkan siswa dapat berbagi pendapat, belajar berkomunikasi



antar sesama anggota kelompok dan belajar menuangkan pendapatnya.

Kegiatan siswa pada tahap ini sekaligus melatih keterampilan berpikir kreatif terutama pada indikator keterampilan berpikir lancar, dimana siswa dilatih untuk menghasilkan gagasan/jawaban yang relevan dalam diskusi kelompok untuk menetapkan hipotesis dari masalah yang ada dan menuliskan hasil diskusi mereka tersebut dalam LKS. Pada awal pertemuan siswa masih mengalami kesulitan dalam merumuskan hipotesis, hal ini terlihat dari rumusan hipotesis beberapa kelompok yang tidak sesuai dengan masalah yang diungkapkan.

Misalnya, pada LKS 1 mengenai cara mengidentifikasi sifat asam atau basa dari suatu larutan tanpa harus dicicipi?. Kelompok 4 mengemukakan bahwa “Dengan menentukan sifat asam atau basa larutan, Kelompok 1 mengemukakan bahwa “Dengan menggunakan alat alat tertentu”. Hipotesis seharusnya adalah “Untuk mengidentifikasi sifat suatu larutan tanpa merasakannya adalah dengan menggunakan indikator pengukur sifat asam-basa

larutan, seperti kertas lakmus, indikator universal, dan pH-meter. Kemudian pada LKS 2 mengenai pengaruh tingkat keasaman suatu larutan. Kelompok 3 mengemukakan bahwa “Yang mempengaruhi tingkat keasaman suatu larutan adalah ion ion yang ada pada larutan tersebut”. Sedangkan hipotesis seharusnya “Yang mempengaruhi tingkat keasaman suatu larutan adalah konsentrasi ion-ion yang ada pada larutan tersebut”. Dari hipotesis siswa terlihat bahwa ada kemajuan dalam merumuskan hipotesis dimana hipotesis siswa tidak jauh berbeda dengan hipotesis yang seharusnya. Dengan bimbingan guru dan latihan pada tiap pertemuannya, siswa pun mampu merumuskan hipotesis dengan baik. Perkembangan ini terlihat jelas pada pertemuan selanjutnya sampai pertemuan terakhir dimana setiap kelompok telah mampu merumuskan hipotesis dengan baik berdasarkan pengetahuan yang mereka miliki.

Pengelompokan yang dilakukan pada tahap ini bertujuan untuk memberi pengaruh besar bagi perkembangan potensi siswa. Siswa menjadi lebih

aktif ketika berada dalam diskusi dan bekerjasama dengan temannya. Siswa yang biasanya pendiam pada pembelajaran sebelumnya justru aktif berdiskusi ketika berada dalam diskusi kelompoknya. Adapun hal ini sesuai dengan pernyataan Vygotsky (Saputra, 2011) yang mendefinisikan tingkat perkembangan potensial sebagai tingkat yang dapat difungsikan atau dicapai oleh individu dengan bantuan orang lain, seperti teman sejawat yang kemampuannya lebih tinggi

### Tahap 3. Mengumpulkan data.

Hipotesis yang diberikan siswa pada tahapan sebelumnya, kemudian di uji kebenarannya. Pada tahap ini, siswa melakukan kegiatan-kegiatan untuk memperoleh fakta mengenai pemecahan masalah seperti melakukan percobaan. Pada LKS 1 siswa melakukan percobaan uji asam basa menggunakan kertas lakmus, siswa melakukan percobaan sesuai dengan prosedur yang terdapat di dalam LKS. Pada LKS 2 siswa melakukan percobaan untuk menentukan pH suatu larutan asam basa dengan berbagai konsentrasi

menggunakan indikator universal. Pada LKS 3 siswa menentukan kekuatan asam-basa suatu larutan. Guru sesekali membimbing siswa dalam mengerjakan LKS.

Melakukan percobaan sebelum memperoleh teori membuat siswa menjadi lebih memahami materi yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari respon siswa dalam jawaban angket yaitu 75% siswa menyatakan bahwa melalui percobaan sebelum mendapatkan teori membuat siswa lebih memahami materi asam-basa. Fakta ini sesuai dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Brunner dalam Dahar (1996). Ia menyatakan bahwa seseorang harus berusaha sendiri dalam mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, agar pengetahuan yang dihasilkan menjadi benar-benar bermakna bagi dirinya.

Setelah siswa memperoleh fakta, siswa kembali mendiskusikan kepada kelompoknya apakah hipotesis yang mereka berikan sudah relevan atau belum. Pada saat berdiskusi siswa terlihat aktif dalam bertukar pendapat dan menyelesaikan LKS yang

diberikan, bahkan mereka nampak menyukai pembelajaran dengan menggunakan LKS dan melakukan diskusi kelompok. Hal ini sesuai dengan respon siswa yakni sebesar 94% menyatakan bahwa pembelajaran dengan diskusi kelompok, menggunakan LKS, dan melakukan praktikum sebelum membahas teori membuat mereka lebih tertarik dengan pelajaran kimia. Dan sebesar 81% menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan LKS asam-basa lebih membantu mereka dalam memahami materi asam-basa.

#### Tahap 4. Menganalisis data

Pada tahap ini guru membimbing siswa menganalisis data hasil percobaan yang telah dilakukan, siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk menjawab pertanyaan pertanyaan yang terdapat pada LKS. Setelah mendapatkan tabel hasil pengamatan, siswa dalam setiap kelompok diarahkan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan terkait informasi dalam tabel tersebut. Pertanyaan yang diajukan dalam LKS yakni pertanyaan yang melatih keterampilan berpikir kreatif terutama pada indikator kemampuan berpikir

lancar. Pada LKS 1 misalnya “berdasarkan hasil pengamatan, berikan contoh larutan lain bila diidentifikasi dengan kertas lakmus menghasilkan perubahan yang sama dengan air jeruk?”. Adapun pertanyaan ini diajukan agar siswa memikirkan tentang kelayakan hipotesis dan pemecahan masalah serta informasi yang telah mereka kumpulkan. Pada tahap ini, guru meminta siswa untuk menyampaikan hasil analisis data kelompoknya secara lisan kepada teman-teman lainnya.

Jawaban dari pertanyaan LKS 1 di atas adalah “air asam jawa, air belimbing, air dan lain-lain”. Hal ini bertujuan untuk melatih kemampuan berpikir lancar siswa, dimana siswa mampu memberikan jawaban lebih dari satu contoh. Guru menunjuk siswa lain untuk menyampaikan hasil analisis data kelompoknya, begitu pula untuk pertanyaan pada LKS 2 dan LKS 3. Guru bersama siswa saling mengoreksi pendapat yang mereka tuangkan dalam LKS, dan apabila ada pendapat mereka yang kurang tepat, maka siswa dapat langsung memperbaikinya. Pada

tahap ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa berpikir rasional bahwa kebenaran jawaban bukan hanya berdasarkan argumentasi tetapi didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan.

#### Tahap 5. Menarik kesimpulan.

Pada tahap ini, siswa telah membuat kesimpulan untuk membuktikan hipotesisnya. Kesimpulan yang dibuat siswa sangat bervariasi sehingga guru membimbing siswa untuk mendapatkan kesimpulan yang relevan. Melalui tahap ini siswa dilatih untuk dapat menghasilkan gagasan/jawaban mereka dengan lancar. Kemampuan berpikir lancar siswa semakin baik pada setiap pertemuannya. Pada mulanya, siswa tidak bisa membuat suatu kesimpulan dengan benar, kesimpulan yang dibuat tidak berkaitan dengan hasil pengamatan, diskusi dan analisis data yang dilakukan. Misalnya pada LKS 1 dimana siswa diminta menjelaskan mengapa larutan HCl dan CH<sub>3</sub>COOH bersifat asam berdasarkan percobaan. Kebanyakan siswa menyimpulkan bahwa larutan HCl dan CH<sub>3</sub>COOH ketika dilarutkan dalam air

menghasilkan ion H<sup>+</sup>. Kesimpulan yang seharusnya berdasarkan percobaan yaitu larutan HCl dan CH<sub>3</sub>COOH bersifat asam ketika dicelupkan kertas lakmus merah warna lakmus tetap, sedangkan ketika dicelupkan lakmus biru warna lakmus berubah jadi merah.

Akan tetapi dengan bimbingan guru berangsur-angsur kesimpulan yang dibuat oleh siswa menjadi terarah dan sesuai dengan masalah yang diberikan. Hal ini sesuai dengan tujuan penerapan inkuiri terbimbing, yang dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan menjadi pelajar yang mandiri dan otonom (Arends, 2012).

Kemampuan menghasilkan suatu jawaban/gagasan yang relevan merupakan salah satu indikator yang terdapat dalam kemampuan berpikir lancar. Rata-rata kemampuan berpikir lancar untuk kelompok tinggi, sedang, dan rendah semua termasuk ke dalam kategori baik. Kemampuan ini diukur dengan 3 soal. Pada soal 1a, siswa diminta untuk menyebutkan contoh larutan lain yang karakteristiknya mirip

larutan asam jawa dan jeruk nipis. Pada soal 1b, siswa diminta untuk menyebutkan contoh larutan lain yang karakteristiknya mirip larutan air detergen dan air kapur. Pada soal 2a, siswa diminta untuk menyebutkan contoh lain yang hasil ionisasinya menghasilkan spesi ion yang sama dengan HCl dan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Pada soal 2b, siswa diminta menyebutkan contoh lain yang hasil ionisasinya menghasilkan spesi ion yang sama dengan Ca(OH)<sub>2</sub> dan NH<sub>4</sub>OH. Pada soal 3, siswa diminta menginformasikan data derajat keasaman pada larutan yang berbeda.

Dari analisis data yang diperoleh kemungkinan penyimpangan disebabkan karena belum dilakukannya uji validasi dan uji reabilitas untuk soal tes yang digunakan dalam mengelompokkan siswa, dan pengambilan nilai tes yang hanya berdasarkan satu kali tes, sehingga data yang diperoleh belum bisa menggambarkan kemampuan kognitif siswa secara tepat. Hal inilah yang mengakibatkan adanya siswa yang keterampilan berpikir lancarnya berkriteria kurang pada kelompok sedang, dan adanya siswa yang kemampuan berpikir lancarnya

berkriteria baik pada kelompok rendah.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan pada penelitian ini yaitu Kemampuan berpikir lancar, pada kelompok tinggi terdapat 42,86% siswa berkriteria sangat baik, dan 57,14% siswa lberkriteria baik; kelompok sedang terdapat 12,5% siswa berkriteria sangat baik, 68,75% siswa berkriteria baik, 12,5% siswa berkriteria cukup, dan 6,25% siswa berkriteria kurang; kelompok rendah terdapat 44,44% siswa berkriteria baik, 44,44% siswa berkriteria cukup, dan 11,11% siswa berkriteria kurang.

Disarankan bagi calon peneliti lain yang tertarik melakukan penelitian yang sejenis agar melakukan uji validitas dan reabilitas untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan valid sehingga bisa digunakan untuk mengukur keterampilan yang diteliti secara tepat. Lalu calon peneliti juga harus lebih memotivasi siswa agar lebih aktif dalam mengemukakan pendapat dan berkomunikasi saat proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. 2008. *Learning to teach*. Singapore: Mc Graw-Hill book Company.
- Dahar, R.W. 1989. *Teori-teori belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Munandar, S.C. Utami. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sadbudhy, E.R dan I M Nuryata. 2010. *Pembelajaran Masa Kini*. Jakarta: Sekarmita.
- Saputra, A. 2011. Model Pembelajaran *Problem Solving* pada Materi Pokok Keseimbangan Kimia Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Skripsi*. Bandar Lampung: UNILA. Tidak diterbitkan.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran berorientasi Standar Proses Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Pramuda Media Group.
- Sohibi dan Siswanto. 2012. Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Tim penyusun. 2013. *Standar Kompetensi Lulusan (SKL), Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD)*. Jakarta: Kemendikbud.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bandung: Kencana Prenada Media Group.
- Uno, H. B. 2010. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif Dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.